

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji sanitarnych wod – kan, c.o. kotłowni, gazu , klimatyzacji przy remoncie i adaptacji budynków na potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Pułtusk- przy ul. Marii Skłodowskiej Curie.

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem na opracowanie dokumentacji technicznej
- inwentaryzacja budowlana budynku.
- P.T architektoniczno-budowlany budynku.
- wizja lokalna.
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem.
- normy i normatywy techniczne.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod-kan, c.o., kotłowni, gazu i klimatyzacji przy dostosowaniu budynków przy ul. Marii Skłodowskiej Curie w Pułtusk położonych na działce nr 26/10 na potrzeby nowej siedziby Starostwa powiatowego w Pułtusk.

3. Instalacja wodociągowa.

3.1.Instalacja wody zimnej.

Budynek zaopatrywany będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego. Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić nad stropem budynku w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz po ścianach (wówczas należy obudować płytami kartonowo – gipsowymi) i w brzdach podtynkowych. Wszystkie poziomy i odgałęzienia do poszczególnych pionów (do zaworów odcinających) oraz podejścia do projektowanych hydrantów wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg.PN-82/H-74200 łączonych na gwint za pomocą kształtek ocynkowanych. Rurociągi te należy zaizolować termicznie łupkami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex o grubości 20mm co zabezpieczy je przed roszaniem. Na odgałęzienia do łazienek, natrysków oraz pozostałych grup przyborów czerpalnych, należy w połączeniach rozłącznych zamontować zawory odcinające. Rurociągi rozprowadzające oraz podejścia do przyborów wykonać z rur polietylenowych (przykładowo .typu Kan Therm, BOR Plus prod. Wavin) łączonych za pomocą trójników – tylko do nowych urządzeń. Przewody układać w brzdach ściennych (w obudowie) pod tynkiem, w izolacji.

Armatura odcinająca to zawory wodociągowe kulowe; armatura czerpalna to baterie umywalkowe, stojące, jednochwytowe; zawory czerpalne ze złączką do węża; zawory natryskowe, przyciskowe, podtynkowe DN15 z wylewką wandaloodporną i zawory kątowe do spłuczek ustępowych. W sanitariacie dla osób niepełnosprawnych projektuje się baterię umywalkową typ lekarski.

Zastosowane przewody wodociągowe muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Średnice rur i trasy przebiegu wg. rysunków.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z rur stalowych.

Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0MPa oraz kilkakrotnie wypłukać.

3.2.Instalacja wody ciepłej.

Zaopatrzenie w wodę ciepłą projektuje się z istniejących podgrzewaczy i nowych znajdującej się w istniejącym budynku. Poziomy wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić pod stropem , po ścianie istniejącego budynku

Na odejściach, należy w połączeniach rozłącznych montować zawory odcinające. Rurociągi rozprowadzające oraz podejścia do przyborów wykonać z rur polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych za pomocą zgrzewania. Przewody układać w bruzdach ściennych pod tynkiem (zabudować płytami kartonowo – gipsowymi) w izolacji.

Zastosowane przewody wodociągowe powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0MPa oraz kilkakrotnie wypłukać.

Przewody wody ciepłej, prowadzone pod stropami i po wierzchu ścian należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej miękkiej o grubości według rozporządzenia.

3.3.Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

W projektowanym budynku, we wnękach ściennych należy zamontować cztery szafki hydrantowe z wężem półsztywnym, zwijanym długości 30m, z prądownicą i zaworem hydrantowym DN25. Zawory hydrantowe montować na wysokości 1,35m nad posadzką, głowicą nasadową do dołu. Doprowadzenie wody do hydrantów rurami stalowymi, ocynkowanymi DN25 i DN32, DN 40 i DN 50. Niezbędna wydajność każdego z hydrantów wynosi 1,0dm³/s przy ciśnieniu minimalnym 0,2MPa

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej – istniejące przyłącza. Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzką

układać w wykopie na podsypce i w obsypce piaskowej. Ze względu na to iż instalacja posadzkowa jest wykonana należy ją podopinać do projektowanych pionów.

Rurociągi prowadzone po ścianach i w bruzdach mocować za pomocą uchwytów. Na każdym pionie kanalizacyjnym, nad posadzką montować czyszczaki. wyprowadzić nad dach i zakończyć rurą wywiewną pcw śr.110mm (Piony należy połączyć i włączyć do istniejących kominów).

Poziomy kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr.10cm i zasypać piaskiem warstwą grubości 25cm.

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych, kielichowych (160x4,0; 110x3,4) łączonych na uszczelkę gumową. W obudowie pionów kanalizacyjnych należy przewidzieć drzwiczki rewizyjne umożliwiające obsługę czyszczaków i zaworów napowietrzających.

Projektuje się urządzenia sanitarne ceramiczne, miski ustępowe ze zbiornikiem typu „kompakt”, zlew jednokomorowy i dwukomorowy z blachy emaliowanej, umywalki z baterią stojącą, na półpostumencie ceramicznym. W pomieszczeniach ,w których zamontowano pisuar należy zamontować wpusty podłogowe z kratką ze stali kwasoodpornej i uszczelniającym kołnierzem bitumicznym, oraz zawory ze złączką do węża. Połączenie kołnierzy z warstwami izolacyjnymi posadzek należy wykonać bardzo dokładnie aby uniknąć ich zawilgocenia. W łazience dla osób niepełnosprawnych należy zamontować miskę ustępową podwyższaną typu „kompakt” (wys.ok.50cm)z deską sedesową dla niepełnosprawnych, umywalkę o wymiarach min.50x60cm z syfonem mosiężnym i z baterią stojącą typu „lekarskiego”. Przy misce ustępowej poręcz odchylaną i uchwyt ścienny, przy umywalce poręcz ścienną l=60cm.

5. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania dwururową, z obiegiem wymuszonym. Czynnikiem grzewczym jest woda o parametrach 75/55. Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, średnich wg. PN-87/H-74200 łączonych za pomocą spawania (w obrębie kotłowni) poza z rur PE. Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki stalowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, z ustawieniem wstępnym oraz grzejniki łazienkowe „drabinkowe”. Grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne z wkretem zabezpieczającym przed kradzieżą. Głowica termostatyczna o zakresie temperatur 6-26C posiada wbudowany czujnik bezpieczeństwa mrozu oraz ma możliwość ograniczania i blokowania wartości ustawionej temperatury.

Odpowietrzenie instalacji c.o. za pomocą samoczynnych zaworów odpowietrzających Dn15mm, z zaworem stopowym, montowanych zgodnie z PN-91/B-02420w najwyższych punktach instalacji, na rozdzielaczach zasilających i powrotnych, oraz za pomocą odpowietrzników indywidualnych na każdym grzejniku. Poziomy c.o. prowadzić nad

stropem oraz w posadzce – rury do poszczególnych aparatów grzewczych.. Przewody układać na podporach ślizgowych i wieszakowych oraz w uchwytych stalowych mocowanych do ścian i stropów.

Kompensacja wydłużeń cieplnych rurociągów za pomocą naturalnych załamania trasy. Podejścia zasilające i powrotne do poszczególnych grzejników wykonać z rur o średnicy 18x2,0, 25x3,4, 32/32 przeznaczonych do centralnego ogrzewania izolacji ciepłochronnej i obudowywane pionami i poziomymi. . Połączenia rur z grzejnikami za pomocą systemowych złączek zaciskowych lub skręcanych.

Przejścia rurociągów przez stropy i ściany w tulejach ochronnych z rur stalowych.

Po zmontowaniu instalację należy wypłukać oraz poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,45 MPa i próbie działania na gorąco. Próbę ciśnieniową dla rurociągów polietylenowych prowadzić zgodnie z zasadami i zaleceniami producenta.

Wszystkie rurociągi oraz części metalowe należy oczyścić z korozji i zanieczyszczeń, szczotkami stalowymi, a następnie pomalować dwukrotnie farbami antykorozyjnymi odpornymi na wysoką temperaturę.

Poziomy i pionowy c.o. należy zabezpieczyć przed stratami ciepła za pomocą łupków izolacyjnych

Grubość izolacji termicznej poziomów c.o zgodnie z rozporządzeniem.

Źródłem ciepła dla budynku będzie istniejąca kotłownia oraz dodatkowe dwa piece po 45 kW – gazowe kondensacyjne. W pomieszczeniu kotłowni zamontować rozdzielacze oraz zamontować podejścia do 4 obiegów (4 c.o.) Nad rozdzielaczami należy zamontować zawory odcinające kulowe DN32, 50, 40 , pompę obiegową c.o. i zawór trójdrogowy.

7. Wentylacja grawitacyjna.

Należy sprawdzić na własną rękę drożność wszystkich kanałów wentylacyjnych.

Wszystkie pokoje biurowe muszą mieć wentylację grawitacyjną drożną. W łazienkach odprowadzane brudnego powietrza poprzez wentylatory EDM – istniejące.

8. Klimatyzacja

W budynku należy wyposażyć 3 pomieszczenia w sprawnie działającą klimatyzację – pomieszczenia i urządzenia przykładowo podane na rzucie.

9. Instalacja gazowa

Wewnętrzną instalację gazową w budynku zaprojektowano dla gazu ziemnego typu „E” o kaloryczności nie mniejszej niż 39,5 MJ/Nm³ i ciśnieniu nominalnym 200 mm H₂O.

Projektowaną gazową instalację wewnętrzną należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, wg średnic podanych na rysunku, bez spadku. Wewnętrzną instalację gazową wewnątrz budynku można wykonać z rur miedzianych łączonych za pomocą lutów twardych. Mocowanie rur do ścian wykonać za pomocą uchwyty. Odległość między uchwytami - zależnie od średnic zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych.

Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania.

Instalacja gazowa musi być prowadzona nad instalacjami: elektryczną centralnego ogrzewania, wodną kanalizacyjną. Odcinki instalacji gazowej równolegle ułożone względem innych instalacji należy prowadzić w odległości minimum 100 mm od tych przewodów.

Przejścia rur przez stropy i przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wystających po 2 cm ponad strop. Przejścia rur przez ściany również prowadzić należy w tulejach ochronnych zlicowanych z ich powierzchnią.

W pomieszczeniach przeznaczonych do montażu przyborów gazowych musi być wentylacja grawitacyjna. Kratki wentylacyjne powinny odpowiadać normom PN-89/B-10425 - bez żaluzji. Przed każdym odbiornikiem zamontować w miejscu łatwo dostępnym odcinający kurek kulowy.

Kotły gazowe nie zależnie od ich obciążenia cieplnego powinny być podłączone na stałe przewodem z indywidualnym kanałem spalinowym. W przypadku kotłów grzewczych typu „turbo” (z zamkniętą komorą spalania) na paliwo gazowe do podłączenia kotła z kanałem spalinowym w pomieszczeniach należy stosować przewody spalinowe zalecane przez producenta. Przed odbiorem końcowym instalacji inwestor musi dostarczyć pozytywną opinię kominiarską stwierdzającą drożność przewodów spalinowych i wentylacyjnych oraz szczelność wykonanych połączeń do przewodów kominowych.

Należy wymienić punkt redukcyjny ponieważ po dołożeniu dwóch piecy o mocy 45 kW każdy zwiększy się zapotrzebowanie na pobór gazu.

8. Uwagi końcowe .

- Wszystkie roboty montażowe instalacji prowadzić przez wyspecjalizowane ekipy posiadające uprawnienia do wykonywania tego typu robót.
- Roboty prowadzić pod fachowym nadzorem technicznym.
- Montaż rurociągów z tworzyw sztucznych wykonywać przestrzegając ściśle instrukcji producenta.

- Wszystkie materiały i urządzenia użyte do montażu instalacji winny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do wbudowania.
- Wszystkie roboty wykonać wg niniejszego opracowania oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

O p r a c o w a ł: